

**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**  
**(DP3A)**

**BOYOLALI EXPO AND CONVENTION CENTER**

(Penekanan pada Konsep Arsitektur *High-Tech*)



**Diajukan sebagai salah satu syarat guna mencapai**  
**Derajat S-1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Disusun Oleh:**  
**TEGUH PRIYO SAMBODO**  
**D300120084**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**  
**(DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

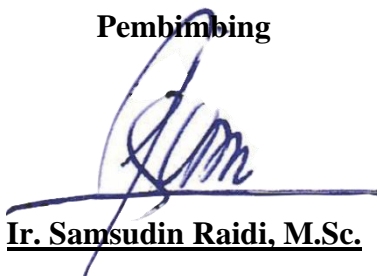
<b>Judul</b>	<b>: BOYOLALI <i>EXPO DAN CONVENTION CENTER</i></b>
<b>Penyusun</b>	<b>: TEGUH PRIYO SAMBODO</b>
<b>Nim</b>	<b>: D300102084</b>

---

**Disetujui untuk disampaikan di depan dewan penguji**  
**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Telah diperiksa dan disahkan oleh:**

**Pembimbing**



**Ir. Samsudin Raidi, M.Sc.**

NIK. 652

**LEMBAR PENILAIAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**ARSITEKTUR (DP3A)**  
**Progrtam Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

**JUDUL : *BOYOLALI EXPO AND CONVENTION CENTER***  
**PENYUSUN : TEGUH PRIYO SAMBODO**  
**NIM : D 300 120 084**

---

Setelah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal, 09 Januari 2020

Dinyatakan **LULUS** dengan nilai angka/huruf **73/AB**

Surakarta, 09 Januari 2020

Pembimbing : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc

(  )

Penguji I : MS. Priyono Nugroho, ST.,MT.

(  )

**LEMBAR PENILAIAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**Progrtam Studi Arsitektur Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

---

**JUDUL** : *BOYOLALI EXPO AND CONVENTION CENTER*  
**PENYUSUN** : **TEGUH PRIYO SAMBODO**  
**NIM** : **D 300 120 084**

---

Setelah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal, .....

Dinyatakan ..... dengan nilai angka/huruf .....

Surakarta, 08 April 2020

Pembimbing : Ir. Samsudin Raidi, M.Sc

(  )

Penguji I : MS. Priyono Nugroho, ST.,MT.

(  )

Penguji II : Ir. Nurhasan, MT.

(  )

**Mengetahui,**

  
**Dekan Fakultas Teknik**  
  
**Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.**  
**NIK. 682**

  
**Ketua Program Studi Arsitektur**  
  
**Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT.**  
**NIK. 386**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini yang berjudul “*Boyolali Expo and Convention Center*” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan dalam naskah dan dalam daftar pustaka. Apabila kelak dikemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 08 Mei 2019



**Teguh Priyo Sambodo**

**D300120084**

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmannirrahiim Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Shubhanallah Wa Ta'ala atas segala kemudahan, rahmat, kasih sayang dan nikmatNya berupa nikmat kesehatan, nikmat kekuatan dan nikmat iman kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) dengan lancar. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa 'Ala Alihi Wa Sallam atas Nabi pembawa Rahmat yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul qiyamah serta pengikutnya hingga akhir zaman. Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) merupakan mata kuliah terakhir dan wajib di semester 8 yang merupakan bagian dari Tugas Akhir (TA) berisi mengenai sebuah dasar-dasar perancangan konsep arsitektur yang nantinya dijadikan pedoman dalam pembuatan Tugas Akhir. Mata kuliah tersebut menjadi salah satu persyaratan untuk menempuh mata kuliah selanjutnya yaitu mata kuliah Tugas Akhir serta menjadi mata kuliah yang harus ditempuh semua mahasiswa dalam rangka menyelesaikan pendidikan kesarjana Strata I (S1). Dalam mengerjakan dan menyelesaikan laporan ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua atas doa dan bimbingan selama proses studi.
2. Keluarga penulis atas doa dan dukungannya
3. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T. selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.


5. Bapak Ir. Samsudin Raidi, M.Sc, selaku Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Teman-teman mahasiswa teknik arsitektur angkatan 2012.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah membantu terselesaikannya laporan ini.

Penulis juga menyadari masih adanya kekurangan, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) dan Tugas Akhir (TA) akan penulis terima dengan ikhlas. Penulis berharap semoga buku laporan Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) dan Tugas Akhir (TA) ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 08 Mei 2019

Penyusun



Teguh Priyo Sambodo

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTARSKEMA.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.    PENGERTIAN JUDUL .....	1
1.2. Latar Belakang .....	2
1.3. Rumusan Masalah .....	9
1.4 Tujuan Dan Sasaran .....	10
1.5 Batasan Dan Lingkup Pembahasan .....	11
1.6 Metodologi Pembahasan .....	11
1.7. Sistematika Penulisan .....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1Pameran Dan Konvensi.....	14
2.1.1 Tinjauan Pameran dan Konvensi .....	14
2.1.2 Bentuk Kegiatan Pameran dan Konvensi.....	15
2.1.2.2 Konvensi .....	20
2.1.3. Bisnis MICE (Meeting, Incentives, Convention, Expo) .....	24
2.1.4. Manfaat Bisnis Wisata Mice Bagi Penyelenggara .....	26
2.2 Arsitektur <i>High-Tech</i> .....	29
2.3. Tinjauan Bangunan Expo and Convention Center.....	32
BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN .....	41



3.1	Tinjauan Umum Kabupaten Boyolali.....	41
3.1.1.	Data Fisik .....	41
3.1.2	Data Non Fisik .....	48
3.2	Rencana Site.....	50
3.3.	Gagasan Perancangan.....	54
BAB IV ANALISIS DAN KONSEP PERANCANGAN.....		57
4.1	Analisa Makro .....	57
4.1.1	Analisa Pemilihan Site .....	57
4.1.2.	Analisa dan Konsep Pencapaian .....	61
4.1.3.	Analisa dan Konsep Orientasi Bangunan.....	62
4.1.4.	Konsep dan Analisa Kebisingan .....	64
4.1.5.	Konsep dan Analisa Sirkulasi .....	65
4.1.6.	Konsep dan Analisa Iklim.....	67
4.1.7.	Konsep dan Analisa Zonifikasi .....	68
4.2	Analisa Mikro .....	70
4.2.1	Analisa Dasar Perumahan dan Macam Kegiatan .....	70
4.2.2	Analisa Kegiatan dan Perumahan .....	72
4.2.3.	Konsep Massa Bangunan .....	92
4.2.4.	Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur .....	93
4.2.5	Sistem Audio Visual .....	98
4.2.6	Sistem Akustik .....	98
4.2.7.	Analisa Struktur dan Utilitas.....	99
4.2.8.	Konsep Penekanan .....	108
DAFTAR PUSTAKA .....		111
LAMPIRAN.....		112

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Terminal Sunggingan Boyolali.2019 .....	7
Gambar 1.2 Bandara Adi Soemarmo.2019 .....	7
Gambar 2.1 Kegiatan pameran.....	19
Gambar 2.2 Kegiatan pengunjung pameran.....	20
Gambar 2.3 Kegiatan International Congress .....	22
Gambar 2.4 Kegiatan Expo .....	24
Gambar 2.5 Sainsbury Center, fasade material kaca.....	30
Gambar 2.6 TEN Arquitectos .....	31
Gambar 2.7 Hongkong .....	31
Gambar 2.8 . Jogja Expo Center .....	32
Gambar 2.9 Bima Hall JEC.....	33
Gambar 2.10 Hanoman Room .....	34
Gambar 2.11 Jakarta Convention Center .....	34
Gambar 2.12 Denah Basement JJC.....	35
Gambar 2.13 Denah main lobby JJC.....	36
Gambar 2.14 National Convention Hall of Yokohama.....	37
Gambar 2.15 National Convention Hall of Yokohama.....	38
Gambar 2.16 National Convention Hall of Yokohama.....	39
Gambar 2.17 National Convention Hall of Yokohama.....	39
Gambar 2.18 National Convention Hall of Yokohama.....	40
Gambar 2.19 National Convention Hall of Yokohama.....	40
Gambar 3.1 Letak Geografis Kabupaten Boyolali .....	41
Gambar 3.2 Luas Wilayah dan Penggunaan Lahan di Boyolali .....	42
Gambar 3.3 Peta RTRW Boyolali.....	45
Gambar 3.4 Alternatif site.....	51
Gambar 3.5 Alternatif site pertama .....	51
Gambar 3.6 Alternatif site kedua .....	53
Gambar 3.7 Alternatif site ketiga .....	54
Gambar 4.1 Kondisi eksisting site .....	60
Gambar 4.2 Dimensi site.....	60
Gambar 4.3 Analisa pencapaian.....	61
Gambar 4.4 Konsep pencapaian site .....	62
Gambar 4.5 Kondisi area Site .....	63
Gambar 4.6 Orientasi Bngunan.....	63
Gambar 4.7 Konsep merespon kebisingan dari luar site.....	64
Gambar 4.8 Pola penataan parkir mobil.....	66
Gambar 4.9 Konsep sirkulasi .....	67
Gambar 4.10 Konsep sun shading dan over hang .....	68

Gambar 4.11 Konsep cross ventilasi.....	68
Gambar 4.12 Konsep zonifikasi pada tapak.....	70
Gambar 4.13 Model Ruang Konvertabilitas .....	71
Gambar 4.14 Matrik hubungan ruang makro .....	84
Gambar 4.15 Matrik hubungan ruang pertemuan besar.....	84
Gambar 4.16 Matrik hubungan ruang pameran sedang .....	85
Gambar 4.17 Matrik hubungan ruang pertemuan kecil .....	85
Gambar 4.18 Matrik hubungan ruang pertemuan eksklusif.....	85
Gambar 4.19 Matrik hubungan ruang perjamuan .....	85
Gambar 4.20 Matrik hubungan ruang pameran .....	86
Gambar 4.21 Matrik hubungan ruang kegiatan pendukung.....	86
Gambar 4.22 Matrik hubungan ruang pengelola.....	86
Gambar 4.23 Matrik hubungan fasilitas umum.....	87
Gambar 4.24 Matrik hubungan ruang service dan MEE.....	87
Gambar 4.25 Organisasi ruang makro .....	88
Gambar 4.26 Organisasi ruang pertemuan besar .....	88
Gambar 4.27 Organisasi ruang pertemuan sedang.....	89
Gambar 4.28 Organisasi ruang pertemuan kecil .....	89
Gambar 4.29 Organisasi ruang pertemuan eksklusif .....	89
Gambar 4.30 Organisasi ruang perjamuan.....	90
Gambar 4.31 Organisasi ruang pameran.....	90
Gambar 4.32 Organisasi kegiatan pendukung .....	90
Gambar 4.33 Organisasi ruang pengelola .....	91
Gambar 4.34 Organisasi fasilitas umum .....	91
Gambar 4.35 Organisasi ruang pelayanan dan service .....	92
Gambar 4.36 Skema ide.....	94
Gambar 4.37 Sistem penghawaan buatan .....	96
Gambar 4.38 Standar Tangga.....	105
Gambar 4.39 Standar Lift.....	105
Gambar 4.40 Standar Eskalator .....	106
Gambar 4.41 Standar atangga Ramp.....	106
Gambar 4.42 Skema Sistem penyediaan listrik .....	107
Gambar 4.43 Skema sistem pengaman kebakaran .....	107
Gambar 4.44 Skema sistem air bersih.....	108
Gambar 4.45 Skema sistem air kotor .....	108
Gambar 4.46 Skema sistem air hujan.....	108
Gambar 4.47 aplikasi transparant mass pada bangunan.....	109
Gambar 4.48 aplikasi shiny metal skin pada bangunan .....	109
Gambar 4.49 aplikasi shiny metal skin pada bangunan .....	107
Gambar 4.50 Hi Tech Jet Spray .....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah UMKM/UKM di Kab. Boyolali Tahun 2018 .....	4
Tabel 1.2 Kegiatan di Boyolali .....	5
Tabel 1.3 Tempat Wisata di Boyolali .....	8
Tabel 2.1 Dimensi ruang Basement JJC .....	36
Tabel 2.2 Dimensi Main Lobby JJC .....	37
Tabel 3.1 Curah Hujan di Boyolali .....	43
Tabel 3.2 Kependudukan Kabupaten Boyolali tahun 2015 .....	48
Tabel 3.3 PRDB Boyolal .....	49
Tabel 4.1 Skala prioritas kriteria pemilihan site .....	58
Tabel 4.2 Penilaian lokasi site berdasarkan kriteria pemilihan site .....	59
Tabel 4.3 Kriteria persyaratan parkir .....	67
Tabel 4.4 Kebutuhan ruang .....	76
Tabel 4.5 Besaran ruang pertemuan besar .....	78
Tabel 4.6 Besaran ruang pertemuan sedang.....	78
Tabel 4.7 Besaran ruang pertemuan kecil .....	80
Tabel 4.8 Besaran ruang pertemuan eksklusif .....	80
Tabel 4.9 Besaran ruang perjamuan.....	80
Tabel 4.10 Besaran ruang pameran .....	81
Tabel 4.11 Besaran ruang kegiatan pendukung .....	81
Tabel 4.12 Besaran ruang pengelola .....	81
Tabel 4.13 Besaran ruang Parkir .....	82
Tabel 4.14 Besaran ruang MEE .....	82
Tabel 4.15 Besaran ruang keseluruhan .....	83
Tabel 4.16 Jenis pencahayaan .....	96
Tabel 4.17 Toleransi tingkat kebisingan .....	98
Tabel 4.18 Alternatif sub struktur .....	99
Tabel 4.19 Alternatif super struktur .....	102
Tabel 4.20 Alternatif upper struktur.....	103

## **DAFTAR SKEMA**

Skema 4.1 Jumlah UMKM/UKM di Kab. Boyolali Tahun 2018 .....	72
Skema.4.2 Kegiatan di Boyolali .....	72
Skema 4.3 Tempat Wisata di Boyolali.....	73
Skema 4.4 Dimensi ruang Basement JJC.....	73
Skema 4.4 Dimensi Main Lobby JJC.....	74

## ABSTRAK

### **BOYOLALI EXPO AND CONVENTION CENTER (Dengan Pendekatan Konsep Arsitektur *High-Tech* )**

**Teguh Priyo Sambodo**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura, Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417

Email: [Peyezsfc@gmail.com](mailto:Peyezsfc@gmail.com)

Boyolali atau sering juga disebut kota susu. karena merupakan centra penghasil susu di Jawa Tengah, Boyolali sendiri memiliki banyak pelaku UMKM yang mendorong pertumbuhan ekonomi di Boyolali, akan tetapi banyak juga pelaku UMKM yang mengalami penurunan maupun yang tutup dalam bisnisnya hal itu dikarenakan ketidakmampuan bersaing dalam pasar dagang, bagi yang mempunyai pikiran maju dan kreatif kebanyakan akan bertahan. Boyolali sekarang semakin berkembang dalam pengadaan *event* akan tetapi *eventevent* di Boyolali belum begitu diminati masyarakat, masih kalah dengan kota Surakarta, dengan berkembangnya UMKM dan ada banyaknya kegiatan pameran di Kabupaten Boyolali, dibutuhkan wadah untuk kegiatan promosi dan pameran dengan fasilitas yang memadai. Hal ini bisa disikapi dengan dibangunnya *Expo and Convention Centeryang* besar dan lengkap, seperti halnya *Jakarta Convention center* yang pada 2007 mampu memfasilitasi 441 *event* dalam satu tahun, dapat dibayangkan betapa besar yang kita dapatkan sebagai pelaku bisnis apabila terdapat jumlah *event* yang sama dengan *event* tersebut. Arsitektur *High-Tech* dipilih sebagai pendekatan perencanaan dan perancangan pusat kegiatan pameran dan konvensi di Kabupaten Boyolali sebagai perlambang Kabupaten Boyolali sebagai kota yang sedang berkembang. Selain itu, Arsitektur *High-Tech* mampu memberikan penampilan yang atraktif pada bangunan sehingga dapat menarik perhatian pengunjung.

**Kata kunci:** UMKM, *High-Tech*

## **ABSTRACT**

### **BOYOLALI EXPO AND CONVENTION CENTER**

**Teguh Priyo Sambodo**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan, Kartasura, Sukoharjo 57102 Telp 0271-717417  
Email: [Peyezsfc@gmail.com](mailto:Peyezsfc@gmail.com)

*Boyolali or often also called the city of milk. because it is a milk producing center in Central Java, Boyolali itself has many MSMEs that encourage economic growth in Boyolali, but many MSMEs have experienced a downturn or closed down in their businesses because of the inability to compete in the trade market, for those who have developed minds and most creatives will survive. Boyolali is now growing in the procurement of events but event events in Boyolali have not been of much interest to the public, still inferior to the city of Surakarta, with the development of MSMEs and there are many exhibition activities in Boyolali Regency, it takes a place for promotional activities and exhibitions with adequate facilities. This can be addressed with the construction of a large and comprehensive Expo and Convention Center, like the Jakarta Convention center which in 2007 was able to facilitate 441 events in one year, it can be imagined how much we get as business people if there are an equal number of events. The Hight-Tech architecture was chosen as the planning and design approach for the exhibition and convention center in Boyolali Regency as a symbol of Boyolali Regency as a developing city. In addition, the High-Tech Architecture is able to give an attractive appearance to the building so as to attract the attention of visitors.*

**Keywords: UMKM, High-Tech**